



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

APLIKASI METODE MAGNETIK UNTUK IDENTIFIKASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN DI LINTASAN BARAT KAWASAN PANAS BUMI SEULAWAH AGAM, ACEH BESAR

ABSTRACT

Penelitian geofisika dengan menggunakan metode magnetik untuk mengidentifikasi profil struktur bawah permukaan bawah gunung api Seulawah Agam telah berhasil dilakukan. Gunung api Seulawah Agam terletak di Aceh Besar, Provinsi Aceh. Data anomali medan magnet total terukur di 22 stasiun dengan panjang profil 15.790 km. Jarak spasi antara station pengukuran bervariasi antara 400 sampai 750 m. Pengambilan data dilakukan dengan perangkat GEM System Proton Precession Magnetometer (PPM), sementara koordinat geografis masing-masing stasiun diperoleh dengan menggunakan perangkat Global Positioning System (GPS). Koreksi diurnal dan koreksi International Geomagnetic Reference Field (IGRF) diterapkan untuk mendapatkan data anomali medan magnet total daerah penelitian. Untuk menghitung data anomali regional, digunakan transformasi upward continuation pada data anomali medan magnetik total. Data anomali regional tersebut kemudian digunakan untuk memodelkan struktur 2D menggunakan prinsip forward modelling pada software Mag2Dc. Model yang dihasilkan menunjukkan keadaan bawah permukaan daerah penelitian yang terdiri atas 4 lapisan batuan. Lapisan bagian teratas diinterpretasikan sebagai lapisan alluvium ($k = 0,9$ A/m) and diikuti oleh lapisan di bawahnya yaitu lapisan tufaan ($k = 0,5$ A/m). Lapisan ketiga dan keempat diduga sebagai lapisan andesit ($k = 0,1$ A/m) dan gampingan ($k = -2,3$ A/m). Model juga memperlihatkan bahwa lintasan penelitian tersebut dilewati oleh patahan Seulimum yang berada di bagian timur laut lintasan.

Kata kunci : Metode Magnetik, Suseptibilitas, Panas Bumi, Forward Modelling, Seulawah Agam.